

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 07266999  
PUBLICATION DATE : 17-10-95

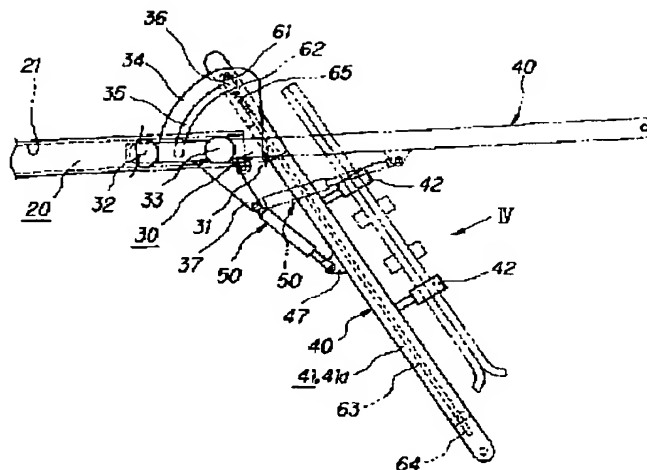
APPLICATION DATE : 31-03-94  
APPLICATION NUMBER : 06063424

APPLICANT : OI SEISAKUSHO CO LTD;

INVENTOR : WATANABE TAKAAKI;

INT.CL. : B60R 9/04 B60R 9/12

TITLE : ROOF CARRIER DEVICE FOR  
AUTOMOBILE



ABSTRACT : PURPOSE: To improve the workability in loading and unloading and improve safety.

CONSTITUTION: When a transfer frame 40 is transferred to a loading/unloading position, a lock mechanism operates to restrain the transfer frame 40 at the loading/unloading position so as to be transfer-disabled form, and the inadvertent spring-up of the transfer frame 40 during the loading/unloading work is prevented, and the work is not obstructed, and the workability of the loading/ unloading work can be improved, and also safety can be improved.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(19)日本国特許庁 ( J P )

(12) 公 開 特 許 公 報 ( A )

(11)特許出願公開番号  
特開平7-266999

(43)公開日 平成 7 年(1995)10月17日

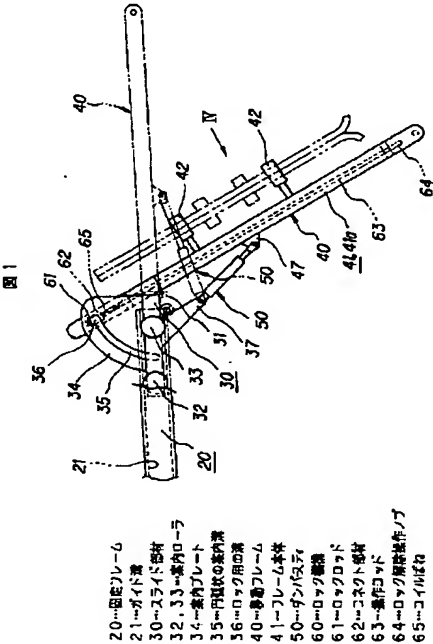
(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 R	9/04	7146-3D		
	9/12	7146-3D		

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 5 頁)

(21)出願番号	特願平6-63424	(71)出願人	000148896 株式会社大井製作所 神奈川県横浜市磯子区丸山 1 丁目14番 7 号
(22)出願日	平成 6 年(1994) 3 月31日	(72)発明者	渡辺 卓見 神奈川県横浜市磯子区丸山 1 丁目14番 7 号 株式会社大井製作所内
		(74)代理人	弁理士 笹井 浩毅

(54)【発明の名称】 自動車用のルーフキャリア装置

(57)【要約】  
【目的】積み降ろし作業性をよくし、安全性を高める。  
【構成】移動フレーム 4 0 が積み降ろし位置に移動すると、ロック機構 6 0 が作動して、移動フレーム 4 0 を移動不能に積み降ろし位置に拘束されるため、積み降ろし作業中に、不用意に移動フレーム 4 0 が跳ね上がることなく、邪魔にならないで、積み降ろし作業性をよくすることができるとともに、安全性を高めることができる。



(2)

特開平 7-266999

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】車両ルーフに装着され、積み荷を運搬するための自動車用のルーフキャリア装置において、車両ルーフに固定された固定フレームと、積み荷が載置され、前記固定フレームに前後方向に移動可能に、かつ、後方位置でその前端部近傍を中心にして回動して、略水平位置と下方に傾斜する積み降ろし位置とに移動可能に支持された移動フレームとを備え、該移動フレームを、前記積み降ろし位置から前記略水平位置へ移動する方向へ付勢し、前記移動フレームが前記積み降ろし位置に移動した際に、前記移動フレームを移動不能に前記積み降ろし位置に拘束して、付勢力による前記移動フレームの前記略水平位置への跳ね上がりを防止するロック機構を備えたことを特徴とする自動車用のルーフキャリア装置。

【請求項 2】前記移動フレームから積み荷を取り外した際に、該積み荷の取り外し動作に連動して、前記ロック機構を拘束状態にして、付勢力による前記移動フレームの前記略水平位置への跳ね上がりを不能にする一方、前記移動フレームに積み荷を取り付けた際に、該積み荷の取り付け動作に連動して、前記ロック機構を拘束解除状態にして、付勢力による前記移動フレームの前記略水平位置への跳ね上がりを可能にするロック解除機構を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の自動車用のルーフキャリア装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、車両ルーフに装着され、積み荷を運搬するための自動車用のルーフキャリア装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の自動車用のルーフキャリア装置としては、スキーや荷物を積むルーフキャリアは車両ルーフ上に固定されているものが一般的である。しかしながら、このような従来の自動車用のルーフキャリア装置では、特にワゴン車等ルーフの高い車両では、荷物の積み降ろしが困難で、使い勝手が良くないという問題点があった。そこで、本出願人は、先の出願（特願平 5-261195 号に係る願書に添付した明細書）において、荷物の積み降ろし時に、荷積み部分がルーフ上より下降し、積み降ろし作業を容易にし、使い勝手をよくすることができるルーフキャリア装置を提案している。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような提案された技術において、荷積み部分を積み降ろし位置から上方へ跳ね上がる方向へ付勢して、荷積み時に、作業者が荷積み部分を容易に押し上げてルーフ上に移動するようにし、荷積み時の使い勝手にも配慮すべきである。しかし、単に、荷積み部分を積み降ろし位置から上方へ跳ね上がる方向へ付勢すると、荷物を荷積み部分から持ち上

2

げると、付勢力が荷物の自重に勝って荷積み部分が跳ね上がってしまって、荷積み部分が邪魔になって、積み降ろし時の作業性がよくなく、また、安全面から改良すべき余地があるという問題がある。本発明は、このような従来の技術が有する問題点に着目してなされたもので、積み降ろし作業性をよくすることができ、安全性に優れた自動車用のルーフキャリア装置を提供することを目的としている。

## 【0004】

10 【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するための本発明の要旨とするところは、

1 車両ルーフ（10）に装着され、積み荷を運搬するための自動車用のルーフキャリア装置において、車両ルーフ（10）に固定された固定フレーム（20）と、積み荷が載置され、前記固定フレーム（20）に前後方向に移動可能に、かつ、後方位置でその前端部近傍を中心にして回動して、略水平位置と下方に傾斜する積み降ろし位置とに移動可能に支持された移動フレーム（40）とを備え、該移動フレーム（40）を、前記積み降ろし位置から前記略水平位置へ移動する方向へ付勢し、前記移動フレーム（40）が前記積み降ろし位置に移動した際に、前記移動フレーム（40）を移動不能に前記積み降ろし位置に拘束して、付勢力による前記移動フレーム（40）の前記略水平位置への跳ね上がりを防止するロック機構（60）を備えたことを特徴とする自動車用のルーフキャリア装置。

20 【0005】2 前記移動フレーム（40）から積み荷を取り外した際に、該積み荷の取り外し動作に連動して、前記ロック機構（60）を拘束状態にして、付勢力による前記移動フレーム（40）の前記略水平位置への跳ね上がりを不能にする一方、前記移動フレーム（40）に積み荷を取り付けた際に、該積み荷の取り付け動作に連動して、前記ロック機構（60）を拘束解除状態にして、付勢力による前記移動フレーム（40）の前記略水平位置への跳ね上がりを可能にするロック解除機構（70）を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の自動車用のルーフキャリア装置に存する。

## 【0006】

40 【作用】移動フレーム（40）が後方へ移動すると、車両の後方位置で、移動フレーム（40）が回動可能となって、略水平位置から下方に傾斜した積み降ろし位置に移動するようになる。移動フレーム（40）が積み降ろし位置に移動すると、ロック機構（60）が作動して、移動フレーム（40）を移動不能に積み降ろし位置に拘束する。それにより、移動フレーム（40）から積み荷を持ち上げる際にも、付勢力により移動フレーム（40）が跳ね上がるのがなく、移動フレーム（40）は積み降ろし位置に下降したままであり、積み降ろし時に邪魔になることがなく、また、不用意に、移動フレーム（40）が略水平位置へ跳ね上がらないで、安全性の面

(3)

特開平7-266999

3

4

からも好ましい。前記移動フレーム(40)から積み荷を取り外した際に、該積み荷の取り外し動作に連動して、前記ロック機構(60)を拘束状態にして、付勢力による前記移動フレーム(40)の前記略水平位置への跳ね上がりを不能にする一方、前記移動フレーム(40)に積み荷を取り付けた際に、該積み荷の取り付け動作に連動して、前記ロック機構(60)を拘束解除状態にして、付勢力による前記移動フレーム(40)の前記略水平位置への跳ね上がりを可能にするロック解除機構(70)を備えたものでは、ロック解除機構(70)が積み荷の取り付け動作に連動して、ロック機構(60)を拘束状態から拘束解除状態にするため、わざわざ、ロック解除操作をする必要がないため、使い勝手をよくすることができる。

【0007】

【実施例】以下、図面に基づき本発明の各種実施例を説明する。図1～図4は本発明の第1実施例を示している。図1および図2に示すように、本実施例にかかるルーフキャリア装置は、車両ルーフ10に支持ブラケット11で固定された固定フレーム20と、積み荷が載置され、固定フレーム20のガイド溝21に案内されて、車両の前後方向にそれぞれ移動可能なスライド部材30および移動フレーム40とを備えて成る。スライド部材30および移動フレーム40はヒンジ部材31を介して傾動可能に連結されている。ヒンジ部材31により、移動フレーム40が車両の後方位置でガイド溝21から外れた際に、略水平位置と斜め下方へ傾斜した積み降ろし位置とに傾動可能に移動フレーム40が支持されている。スライド部材30の前後位置には、ガイド溝21に転動可能に嵌合する案内ローラ32、33が支持されている。また、スライド部材30には、ヒンジ部材31の回転中心を同心とする円弧状の案内溝35が形成された案内プレート34が固設されている。円弧状の案内溝35の終端部には、ヒンジ部材31の回転中心から放射方向へ凹入するロック用の溝36が連設されている。

【0008】スライド部材30の下部には、斜め下方へ延びる支持ブラケット37が固設され、移動フレーム40の長手方向の中央部には支持ブラケット47が固設され、両方の支持ブラケット37、47は、移動フレーム40を略水平位置へ跳ね上げる方向へ付勢するダンパースティ50を介して連結されている。図1および図4に示すように、移動フレーム40は、一対のサイドフレーム41aを有するフレーム本体41と、一対のサイドフレーム41aに前後位置でそれぞれ掛け渡されたスキーキャリア42とを備えている。一対のサイドフレームの前端部には、前後方向へ移動可能にロックロッド61が支持され、ロックロッド61の両端部にはコ字形状のコネクト部材62が連結され、コネクト部材62には、操作ロッド63が連結され、操作ロッド63は、フレーム本体41に沿って後方へ延ばされ、その先端部にロック

解除操作ノブ64が固設されている。ロックロッド61は、操作ロッド63に巻着したコイルばね65により、前方(ロック用の溝36に嵌合する方向)へ付勢されている。

【0009】次に作用を説明する。図2は、本装置が積み荷を運搬可能な状態を示しており、移動フレーム40は車両の前方位置にあり、スライド部材30および移動フレーム40は固定フレーム20のガイド溝21に嵌合している。このとき、ロック機構60のロックロッド61の両端は円弧状の案内溝35の始端側に位置している。動力または手動により、移動フレーム40が後方へ移動すると、車両の後方位置で、移動フレーム40がガイド溝21から外れて、ヒンジ部材31を中心にして回転可能となつて、ダンパースティ50の付勢力に抗して移動フレーム40が略水平位置から下方に傾斜した積み降ろし位置に移動するようになる。このとき、ロックロッド61の両端が円弧状の案内溝35の溝内を始端から終端へ向かって移動する。移動フレーム40が積み降ろし位置に移動すると、コイルばね65の付勢力により、ロックロッド61の両端が斜め前方へ突出して、ロック用の溝36に嵌合して、戻り不能になって、図1において実線で示し、また、図3に示すように、移動フレーム40が傾動不能に積み降ろし位置に拘束される。

【0010】それにより、移動フレーム40から積み荷を持ち上げる際にも、ダンパースティ50の付勢力により移動フレーム40が跳ね上がることがなく、移動フレーム40は積み降ろし位置に下降したままであり、積み降ろし時に邪魔になることがなく、また、不用意に、移動フレーム40が跳ね上がらなくなる。積み降ろし作業が終了し、また、再び荷積みをした後に、例えば、移動フレーム40を車両の前方位置へ戻すには、ロック解除操作ノブ64をコイルばね65の付勢力に抗して斜め下方へ引き込み、ロックロッド61の両端をロック用の溝36から外すようにすればよい。それにより、ロックロッド61の両端が円弧状の案内溝35の溝内を移動可能になって、ダンパースティ50の付勢力により、移動フレーム40が積み降ろし位置から略水平位置へ跳ね上がり、ロックロッド61の両端が円弧状の案内溝35の終端から始端に移動する。次に、動力または手動により、移動フレーム40を前方へ移動すれば、移動フレーム40を原位置へ戻ることができる。

【0011】図5および図6は本発明の第2実施例を示している。本実施例は、第1実施例にかかるロック機構60をロック状態とロック解除状態とにするためのロック解除機構70を備えて成るものである。本実施例においては、第1実施例の構成と同種の構成には同一番号を付して説明する。すなわち、フレーム本体41のサイドフレーム41aの後端部には支持プレート75が固設され、支持プレート75には枢軸76により、積み荷であるスキー板がスキーキャリア42から外れている際に起

(4)

特開平 7-266999

5

立する一方、取り付けられている際に倒伏するリンク部材 77 が支持され、リンク部材 77 の上端部には、スキー板の着脱状態を検出するための検知部材 78 が架設されており、リンク部材 77 の下端部 79 には、リンク部材 77 の倒伏動作により押し引きされる操作ロッド 63 の後端部が連結されている。スキー板がスキーキャリア 42 から完全に取り外されるまでは、リンク部材 77 は倒伏して、操作ロッド 63 はコイルばね 65 の付勢力に抗して引かれ、ロックロッド 61 の両端は円弧状の案内溝 35 側にあって、移動フレーム 40 が跳ね上がり可能であるが、スキー板の自重で移動フレーム 40 が跳ね上がることがない。すなわち、スキー板がスキーキャリア 42 から完全に取り外されるまでは、移動フレーム 40 が不用意に跳ね上がらないため、安全性を損なうことがない。

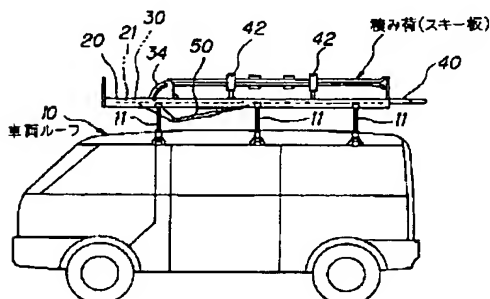
【0012】スキー板がスキーキャリア 42 から完全に取り外されると、リンク部材 77 がコイルばね 65 の付勢力により起立して、操作ロッド 63 が押され、ロックロッド 61 の両端がロック用の溝 36 に嵌合して、ロック機構 60 がロック状態になる。次に、ロック解除機構 70 のリンク部材 77 がスキー板の取り付け動作に連動して倒伏し、ロック機構をロック解除状態にするため、第 1 実施例のごとく、わざわざロック解除操作ノブ 64 を操作して、ロック機構 60 をロック解除する必要なく、使い勝手をよくすることができる。

【0013】

【発明の効果】本発明にかかる自動車用のルーフキャリア装置によれば、移動フレームが積み降ろし位置に移動すると、ロック機構が作動して、移動フレームを移動不能に積み降ろし位置に拘束されるため、積み降ろし作業中に、不用意に移動フレームが跳ね上がることなく、邪魔にならないで、積み降ろし作業性をよくすることができるとともに、安全性を高めることができる。

【図 2】

図 2



6

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 実施例を示す自動車用のルーフキャリア装置の正面図である。

【図 2】本発明の第 1 実施例を示す自動車用のルーフキャリア装置の装着状態説明図である。

【図 3】本発明の第 1 実施例を示す自動車用のルーフキャリア装置の装着状態説明図である。

【図 4】図 1 の I V 矢視図である。

【図 5】本発明の第 2 実施例を示す自動車用のルーフキャリア装置の正面図である。

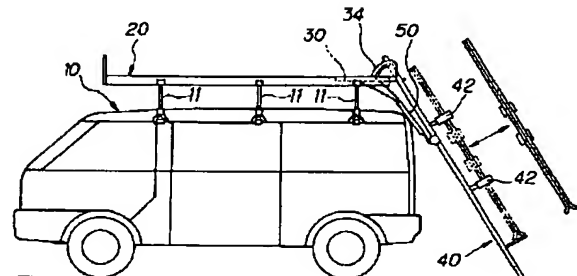
【図 6】本発明の第 2 実施例を示す自動車用のルーフキャリア装置の装着状態説明図である。

【符号の説明】

- 10…車両ルーフ
- 20…固定フレーム
- 21…ガイド溝
- 30…スライド部材
- 32, 33…案内ローラ
- 34…案内プレート
- 35…円弧状の案内溝
- 36…ロック用の溝
- 40…移動フレーム
- 41…フレーム本体
- 50…ダンパースティ
- 60…ロック機構
- 61…ロックロッド
- 62…コネクタ部材
- 63…操作ロッド
- 64…ロック解除操作ノブ
- 65…コイルばね
- 70…ロック解除機構
- 77…リンク部材
- 78…検知部材

【図 3】

図 3

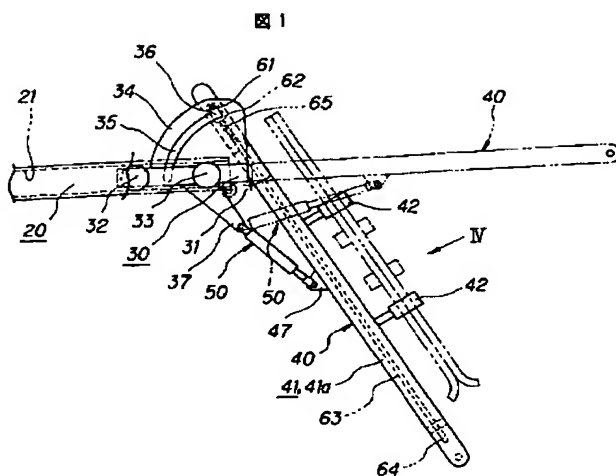


(5)

特開平7-266999

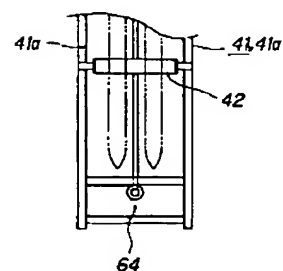
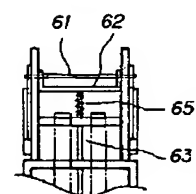
【図1】

- 20…固定フレーム  
21…ガイド溝  
30…スライド部材  
32, 33…案内ローラ  
34…案内プレート  
35…円弧状の案内溝  
36…ロック用の溝  
40…移動フレーム  
41…フレーム本体  
50…ダンパスチ  
60…ロック機構  
61…ロックロッド  
62…コネクタ部材  
63…操作ロッド  
64…ロック解除操作ノブ  
65…コイルばね



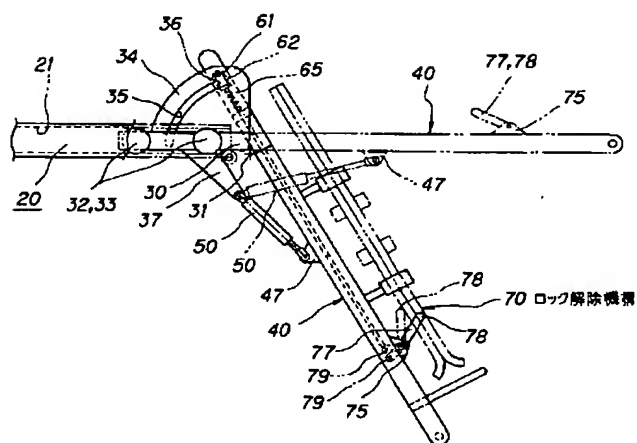
【図4】

図4



【図5】

図5



【図6】

図6

